

**ANALISIS VEGETASI RIPARIAN DI KAWASAN SUB-DAS
GUMANDAR KECAMATAN PRIGEN KABUPATEN
PASURUAN SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI**

SKRIPSI



Oleh

Mujiati Perwita Sari

201610070311069

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

2020

LEMBAR PERSETUJUAN

Proposal Skripsi dengan Judul:

**ANALISIS VEGETASI RIPARIAN DI KAWASAN SUB-DAS GUMANDAR
KECAMATAN PRIGEN KABUPATEN PASURUAN**

**Oleh:
MUJIATI PERWITA SARI
201610070311069**

Telah memenuhi persyaratan untuk diseminarkan
dan disetujui pada tanggal 13 Januari 2020

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Abdulkadir Rahardjanto, M.Si.


Husamah, M. Pd.

LEMBAR PENGESAHAN

Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Malang
dan Diterima untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana (S1)
Pendidikan Biologi
Pada Tanggal : 17 Juli 2020

Mengesahkan:

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Malang

Dekan,

Dr. Poncojari Wahyono, M.Kes.

Dewan Penguji:

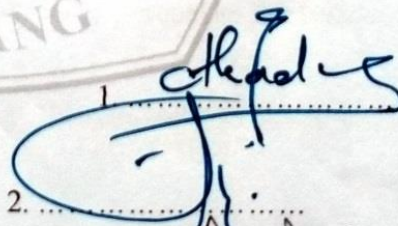
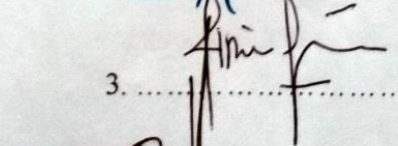
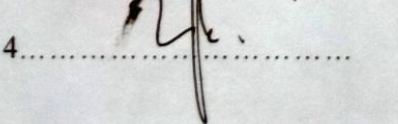

Tanda Tangan

1. Dr. Abdulkadir Rahardjanto, M.Si.

2. Husamah, M.Pd.

3. Dra. Sri Wahyuni, M.Kes.

4. Fuad Jaya Miharja, M.Pd

1. 
2. 
3. 
4. 

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mujiati Perwita Sari
Tempat tanggal lahir : Nganjuk, 12 Maret 1998
NIM : 201610070311069
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Biologi

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Skripsi dengan judul **“Analisis Vegetasi Riparian di Kawasan Sub-DAS Gumandar Kecamatan Prigen Kabupaten Pasuruan Sebagai Sumber Belajar Biologi”** adalah hasil karya saya, dan dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian atau keseluruhan, kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan atau daftar pustaka.
2. Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh dibatalkan, serta diproses dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Skripsi ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan hak bebas royalti non eksklusif.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 17 Juli 2020



Mujiati Perwita Sari
NIM: 201610070311069

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

لَهُ مُعَقَّبَاتٌ مِّنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِ يَحْفَظُونَهُ مِنْ أَمْرِ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُعَيِّرُوهُ مَا

بِأَنفُسِهِمْ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ وَمَا لَهُمْ مِّنْ دُونِهِ مِنْ وَالٍ

“Bagi manusia ada malaikat-malaikat yang selalu mengikutinya bergiliran, di muka dan di belakangnya, mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap sesuatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya; dan sekali-kali tak ada pelindung bagi mereka selain Dia.

”(Terjemahan Q.S Ar’Ra’d : 11)

“Hidup tidak semudah angan-angan, maka berusahalah untuk meraih kesuksesan”

~ Mujiati Perwita Sari~

Karya ini saya persembahkan kepada:

Kepada kedua Orang tua saya yang senantiasa selalu melantunkan do’a dan selalu memberikan segala dukungan sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Kepada seluruh keluarga besar saya, selama ini telah memberikan banyak do’a, motivasi, dukungan dan kasih sayang yang selalu mengiringi setiap langkah dan perjuangan saya. Kepada Bapak/Ibu Dosen yang senantiasa memberikan ilmu, dukungan serta motivasi. Untuk semua teman-teman tersayang, terimakasih atas do’a, motivasi, dukungan dan kasih sayang. Semoga segala doa terbaik dan segala harapan diberi kemudahan dan di ridhoi Allah SWT. Semoga Allah membalas kebaikan yang telah kalian berikan.

KATA PENGANTAR

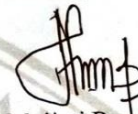
Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat, karunia, serta taufik dan hidayah-Nya lah kami dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Analisis Vegetasi Riparian di Kawasan Sub-Das Gumandar Kecamatan Prigen Kabupaten Pasuruan”. Shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada tauladan kita Nabi Muhammad SAW, keluarga, para sahabat, dan para pengikut yang diridhoi-Nya. Penulis menyadari bahwa dalam penelitian sampai penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Ibu Drs. Iin Hindun, M. Kes. Ketua Prodi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Malang,
2. Bapak Dr. Abdulkadir Rahardjanto, M.Si selaku pembimbing I dan Bapak Husamah, S.Pd., M.Pd selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan sehingga proposal skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Orang Tua tercinta Bapak Mujiono dan Ibu Watini yang telah memberikan dukungan moril dan materil serta semangat dan doa sehingga skripsi ini dapat terselesaikan
4. Bapak dan Ibu Dosen Prodi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Malang atas ilmu yang telah diberikan selama perkuliahan.
5. Ahmad Heri, Disa Adi dan Andre Mawardi yang memberikan semangat dan doa.
6. Teman-teman kos 32A dan Keluarga Bearnad yang selalu memberikan semangat dan membantu dalam segala hal.
7. Teman-teman Biologi C angkatan 2016 yang telah banyak memberikan dukungan dan semangatnya sehingga skripsi ini bisa terselesaikan.
8. Pak Syarifudin, mas kipli dkk dan semua pihak yayasan kaliandra yang sudah mengajak untuk penelitian dan memberikan dukungan materil.
9. Dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih belum sempurna dan banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharap kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda atas semua bantuan, dan dukungan yang diberikan. Semoga karya skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya. Amin Ya Robal Alamin.

Malang, 15 Juli 2020

Penulis,



Mujiati Perwita Sari



ABSTRAK

Sari, Mujiati Perwita. 2020. Analisis Vegetasi Riparian Di Kawasan Sub-DAS Gumandar Kecamatan Prigen Kabupaten Pasuruan Sebagai Sumber Belajar Biologi. Skripsi, Malang: Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Muhammadiyah Malang, Pembimbing: (I) Dr. Abdulkadir Rahardjanto., (II) Husamah, S.Pd., M.Pd.

Daerah aliran sungai (DAS) adalah sebidang lahan yang menampung air hujan yang mengalirkan ke sawah, sungai yang bermuara ke pantai secara alami. Vegetasi riparian berfungsi untuk mempertahankan temperatur sungai dan mencegah erosi dan banjir. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui analisis keanekaragaman vegetasi riparian dan pengaruh parameter lingkungan terhadap keanekaragaman, kerapatan, dominasi, frekuensi dan INP vegetasi riparian di kawasan Sub-DAS Gumandar serta mempelajari pengaruh parameter lingkungan untuk dijadikan sebagai sumber belajar biologi. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari-Maret 2020. Teknik sampling yang digunakan adalah Purposive Sampling. Metode yang digunakan yaitu metode belt transect. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan perhitungan cara Cox (1996) dan keanekaragaman Shannon-Wiener (H'). Hasil penelitian menunjukkan bahwa di Sub-DAS Gumandar ditemukan 66 jenis dengan total 158 spesies, yang terdiri dari 4 divisi yaitu 48 jenis dari divisi magnoliophyta, 7 jenis divisi spermatophyta, 5 jenis divisi Tracheophyta dan 4 jenis divisi pteridophyta. Keanekaragaman vegetasi riparian menunjukkan indeks keanekaragaman spesies yang sedang dan kestabilan komunitas sedang, memiliki indeks tertinggi adalah stasiun 3 yaitu 2.36 (H') dan indeks keanekaragaman yang rendah pada stasiun 2 yaitu 1,18 (H'). Kerapatan tertinggi pada tanaman *Imperata cylindrica* (L.) sebesar 269 dengan Kerapatan relatif 39.9%. Dominasi tertinggi *Tithonia diversifolia* (Hamsley) A. Gray 0.83 dengan Dominasi relatif sebesar 20.6%. Frekuensi tertinggi pada tanaman *Cynodon dactylon* L. sebesar 0.1 dengan frekuensi relatif sebesar 1.3%. INP tertinggi pada daerah hulu terdapat pada tumbuhan *Salidago altissima* L. dan INP tertinggi pada daerah tengah adalah *Pennisetum purpureum* Schum. Berdasarkan pengkajian syarat-syarat penelitian sebagai sumber belajar, penelitian ini dikatakan layak atau sesuai digunakan sebagai sumber belajar Biologi SMA kelas X pada materi keanekaragaman hayati.

Kata Kunci: DAS, Riparian, Keanekaragaman, Keanekaragaman Hayati

ABSTRACT

Sari, Mujiati Perwita. 2020. The Analysis of The Riparian Vegetation in Gumandar Sub-watershed area, sub-district of Prigen - Pasuruan Regency, as a Biology Learning Source. A Thesis, Malang: Biology Department, FKIP, Universitas Muhammadiyah Malang, Advisors: (I) Dr. Abdulkadir Rahardjanto., (II) Husamah, S.Pd., M.Pd.

A watershed is a piece of land that holds rainwater that flows into a rice field, a river that empties into the coast naturally. Riparian vegetation serves to maintain the temperature of the river and prevent erosion and flooding. The purpose of this study was to determine the analysis of riparian vegetation diversity and the influence of environmental parameters on the diversity as well as the abundance of the riparian vegetation in the Gumandar Sub-watershed area and to study the effect of environmental parameters to be used as a source of learning biology. This research was conducted in February-March 2020. The sampling technique used was purposive sampling. The method used is the belt transect method. Data analysis techniques in this study used the calculation of Cox (1996) and Shannon-Wiener (H') diversity. The results showed that in the Gumandar Sub-Watershed were found 66 species with a total of 158 species, consisting of 4 divisions namely 48 types of magnoliophyta divisions, 7 types of spermatophyta divisions, 5 types of Tracheophyta divisions and 4 types of pteridophyta divisions. The highest INP in the upstream region is in the *Salidago altissima* L. plant at 68% while in the middle area in the *Pennisetum purpureum* Schumach plant at 45%. Riparian vegetation diversity shows an index of species diversity which is medium and the stability of a medium community, having the highest index is station 3 which is 2.36 (H') and a low diversity index at station 2 which is 1.18 (H'). The highest density in *Imperata cylindrica* L. was 269 with a relative density of 39.9%. The highest dominance was *Tithonia diversifolia* (Hamsley) A. Gray with a relative dominance of 20.6%. The highest frequency in *Cynodon dactylon* L. plants was 0.1 with a relative frequency of 1.3%. The highest INP in the upstream area was found in *Salidago altissima* L. and the highest INP in central area was *Pennisetum purpureum* Schum. Based on the assessment of research requirements as a source of learning, this research is said to be feasible or appropriate to be used as a source of learning for Biology Senior High School class X on biodiversity material.

Keywords : Watershed, Riparian, Diversity, Biodiversity

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| LEMBAR PERSETUJUAN..... | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| SURAT PERNYATAAN..... | iii |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| ABSTRAK | vii |
| ABSTRACT..... | viii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 4 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 4 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | 4 |
| 1.4.1 Secara Teoritis | 4 |
| 1.4.2 Secara Praktis..... | 5 |
| 1.5 Batasan Penelitian | 5 |
| 1.6 Batasan Istilah | 5 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 6 |
| 2.1 Daerah Aliran Sungai | 6 |
| 2.2 Sungai | 6 |
| 2.3 Riparian | 7 |
| 2.3.1 Zona riparian..... | 7 |
| 2.3.2 Vegetasi Riparian..... | 8 |
| 2.3.3 Struktur | 9 |
| 2.3.4 Fungsi vegetasi riparian | 9 |
| 2.3.5 Faktor abiotik vegetasi riparian | 10 |
| 2.4 Analisis Vegetasi | 11 |
| 2.5 Kerangka Konseptual | 11 |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | 12 |
| 3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian | 12 |
| 3.2 Waktu dan Lokasi Penelitian..... | 12 |

| | |
|---|----|
| 3.2.1 Waktu..... | 12 |
| 3.2.2 Lokasi..... | 12 |
| 3.3 Populasi, Teknik Sampling dan Sampel..... | 13 |
| 3.3.1 Populasi..... | 13 |
| 3.3.2 Sampel | 13 |
| 3.3.3 Teknik Sampling..... | 13 |
| 3.4 Variabel Penelitian | 14 |
| 3.4.1 Jenis Variabel..... | 14 |
| 3.4.2 Definisi Operasional Variabel | 15 |
| 3.5 Prosedur Penelitian..... | 15 |
| 3.5.1 Persiapan Penelitian..... | 15 |
| 3.5.2 Pelaksanaan dan Alur Penelitian..... | 16 |
| 3.6 Metode Pengumpulan Data | 17 |
| 3.6.1 Teknik Pengumpulan Data..... | 17 |
| 3.6.2 Teknik Analisis Data | 17 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 19 |
| 4.1 Hasil Penelitian..... | 19 |
| 4.1.1 Hasil Analisis Faktor Fisika terhadap tumbuhan riparian di Sub-DAS Gumandar | 19 |
| 4.1.2 Hasil Identifikasi Tumbuhan Riparian di Sub-DAS Gumandar | 20 |
| 4.1.3 Hasil Perhitungan Kerapatan (K), Kerapatan Relatif (KR), Dominasi (D), Dominasi Relatif (DR), Frekuensi (F), Frekuensi Relatif (FR), INP dan Indeks Keanekaragaman..... | 26 |
| 4.2 Pembahasan | 30 |
| 4.2.1 Kelimpahan dan Kerapatan, Dominasi Serta Frekuensi Riparian Yang Ditemukan Di Kawasan Sub-Das Gumandar | 30 |
| 4.2.2 Indeks Keanekaragaman <i>Shannon-Wiener</i> (H') | 34 |
| 4.2.3 Pemanfaatan Hasil Penelitian Sebagai Sumber Belajar Biologi..... | 35 |
| BAB V PENUTUP..... | 38 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 38 |
| 5.2 Saran | 38 |
| DAFTAR PUSTAKA | 39 |
| LAMPIRAN..... | 43 |

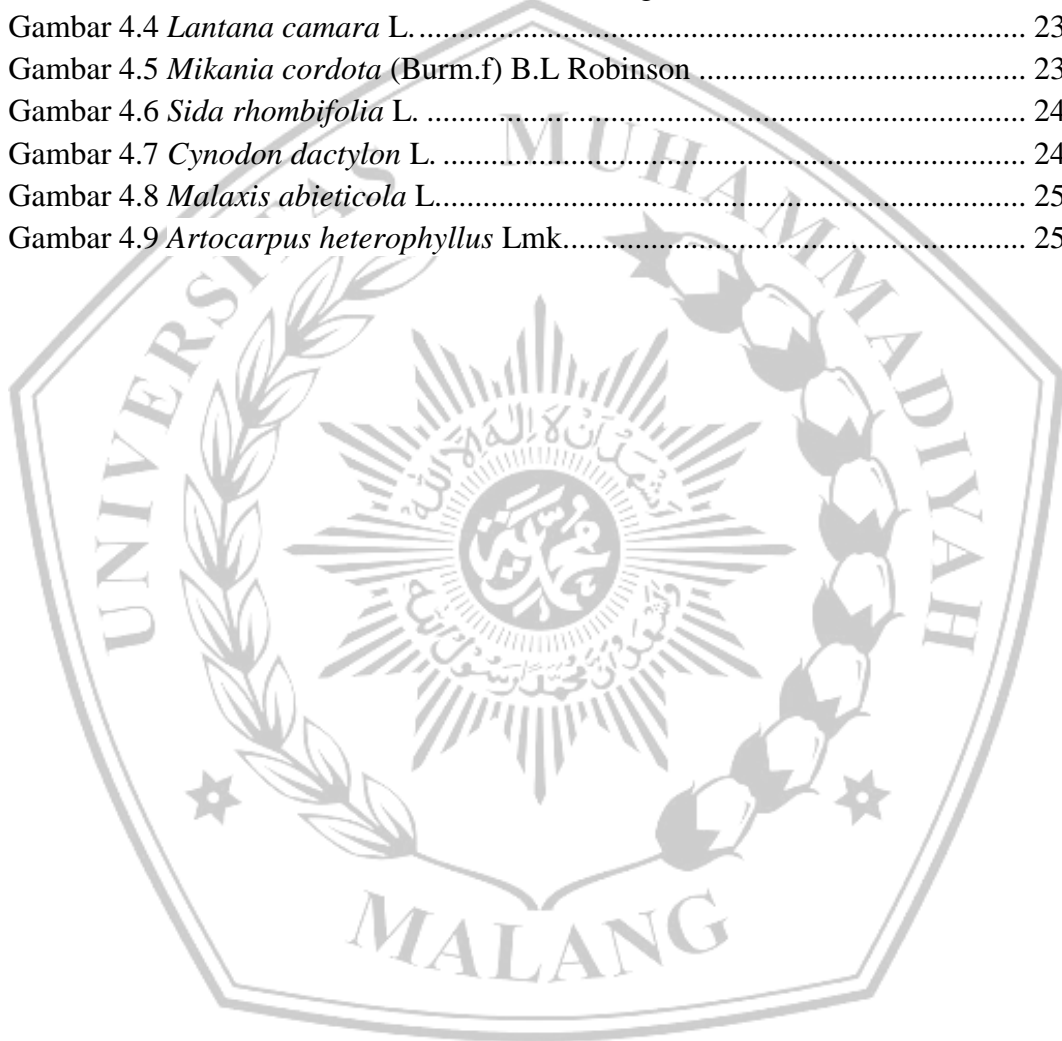
DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Table 3.1 Alat yang digunakan penelitian..... | 15 |
| Tabel 3.2 Bahan yang digunakan penelitian | 16 |
| Tabel 4.1 Data hasil perhitungan tertinggi Kerapatan (K) dan Kerapatan Relatif (KR) | 26 |
| Tabel 4.2 Data hasil perhitungan terendah Kerapatan (K) dan Kerapatan Relatif (KR) | 26 |
| Tabel 4.3 Data hasil perhitungan tertinggi Dominasi (D) dan Dominasi Relatif (DR) | 27 |
| Tabel 4.4 Data hasil perhitungan terendah Dominasi (D) dan Dominasi Relatif (DR) | 27 |
| Tabel 4.5 Data hasil perhitungan tertinggi Frekuensi (F) dan Frekuensi Relatif (FR) | 27 |
| Tabel 4.6 Data hasil perhitungan terendah Frekuensi (F) dan Frekuensi Relatif (FR) | 28 |
| Tabel 4.7 Tabel INP tumbuhan riparian di sub-DAS Gumandar..... | 28 |
| Tabel 4.8 Tabel Indeks Keanekaragaman tumbuhan riparian di sub-DAS Gumandar..... | 30 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Kerangka konseptual penelitian | 11 |
| Gambar 3.1 Lokasi aliran penelitian DAS Gumandar | 13 |
| Gambar 3.2 lokasi plot penelitian (Rahardjanto, 2015) | 14 |
| Gambar 3.3 Alur Penelitian..... | 17 |
| Gambar 4.1 <i>Solidago altissima</i> L. | 21 |
| Gambar 4.2 <i>Imperata cylindrica</i> (L.) Raeusch. | 22 |
| Gambar 4.3 <i>Chromolaena odorata</i> (L.) R.M. King & Hh.Rob | 22 |
| Gambar 4.4 <i>Lantana camara</i> L. | 23 |
| Gambar 4.5 <i>Mikania cordata</i> (Burm.f) B.L Robinson | 23 |
| Gambar 4.6 <i>Sida rhombifolia</i> L. | 24 |
| Gambar 4.7 <i>Cynodon dactylon</i> L. | 24 |
| Gambar 4.8 <i>Malaxis abieticola</i> L..... | 25 |
| Gambar 4.9 <i>Artocarpus heterophyllus</i> Lmk..... | 25 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|----|
| Lampiran 1. Alat dan Bahan | 43 |
| Lampiran 2 Cara Kerja Penelitian..... | 44 |
| Lampiran 3 Gambar Tumbuhan Riparian yang ditemukan dikawasan Sub-DAS Gumandar..... | 45 |
| Lampiran 4 tumbuhan riparian dikawasan Sub-DAS Gumandar | 52 |
| Lampiran 5 Kerapatan (K) dan Kerapatan Relatif (KR) | 56 |
| Lampiran 6 Dominasi (D) dan Dominasi Relatif (DR)..... | 59 |
| Lampiran 7 Frekuensi (F) dan Frekuensi Relatif (FR) | 62 |
| Lampiran 8 Perhitungan Kerapatan dan dominasi | 65 |
| Lampiran 9 Perhitungan Frekuensi dan INP | 66 |
| Lampiran 10 Perhitungan Keanekaragaman | 67 |
| Lampiran 11 Surat Persetujuan Judul Skripsi | 68 |
| Lampiran 12 Surat Persetujuan Peminjaman Alat | 69 |
| Lampiran 13 Surat izin Penelitian..... | 70 |
| Lampiran 14 Hasil Deteksi Plagiasi | 71 |



DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, L., & Arisoelaningsih, E. (2013). Variasi profil vegetasi pohon riparian di sekitar mata air dan saluran irigasi tersier di Kabupaten Malang. *Biotropika*, 1(3), 85–89. Retrieved from <http://biotropika.ub.ac.id/index.php/biotropika/article/view/139>
- Ainy, N. S., Wardhana, W., & Nisyawati. (2018). Struktur vegetasi riparian sungai pesanggrahan kelurahan lebak bulus jakarta selatan. *Bioma*, 14(2), 60–69. [https://doi.org/10.21009/Bioma14\(2\).2](https://doi.org/10.21009/Bioma14(2).2)
- Anggriana, A., Muhandi, & Rostiati. (2017). Karakteristik Buah Nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lamk) Siap Saji Yang Dipasarkan Di Kota Palu. *Agrotekbis*, 5(3), 278–283.
- Arini, D. I., Prasetyo, L. ., & Omorusdiana. (2007). Aplikasi Sistem Informasi Geografis (Sig) Dan Penginderaan Jauh Untuk Model Hidrologi Answers Dalam Memperdeksi Erosi Dan Sedimentasi (Studi Kasus : DTA Cipopokol Sub DAS Cisadane Hulu Kabupaten Bogor). *Media Konservasi*, 12(1), 1–10. <https://doi.org/10.29244/medkon.v12i2.2985>
- Bando, A. H., Siahaan, R., & Langoy, M. D. (2016). Keanekaragaman Vegetasi Riparian Di Sungai Tewalen, Minahasa Selatan-Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Sains*, 16(1), 7. <https://doi.org/10.35799/jis.16.1.2016.12197>
- Beatris, F., Nurika, P., Wiryani, E., Biologi, D., Sains, F., & Diponegoro, U. (2019). Keanekaragaman Vegetasi Riparian Sungai Panjang Bagian Hilir di Kecamatan Ambarawa Kabupaten Semarang. *Jurnal Akademika Biologi*, 8(1), 30–34.
- Buntoro, B. H., Rogomulyo, R., & Trisowati, S. (2014). Pengaruh takaran pupuk kandang dan intensitas cahaya terhadap pertumbuhan dan hasil temu putih (*Curcuma zedoria* L.). *Jurnal Vegetalika*, 329–39(4), 3–4.
- Efendi, M., Sunoko, H. R., & Sulistya, W. (2012). Kajian Kerentanan Masyarakat Terhadap Perubahan Iklim Berbasis Daerah Aliran Sungai (Studi Kasus Sub Das Garang Hulu). *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 10(1), 8. <https://doi.org/10.14710/jil.10.1.8-18>
- Etterson, J. R., Delf, D. E., Craig, T. P., & Ando, Y. (2008). Parallel patterns of clinal variation in *Solidago altissima* in its native range in central USA and its invasive range in Japan. *Botany*, 86(May 2014). <https://doi.org/10.1139/B07-115>
- Gunawan, W., Basuni, S., Indrawan, A., Prasetyo, L. B., Soedjito, H., Pascasarjana, S., ... Dramaga, K. I. P. B. (2011). Analisis Komposisi Dan Struktur Vegetasi Terhadap Upaya Restorasi Kawasan Hutan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam*

- Dan Lingkungan*, 1(2), 93. <https://doi.org/10.29244/jpsl.1.2.93>
- Haryadi, N. (2017). Struktur Komposisi Vegetasi Pada Kawasan Lindung Air Terjun Telaga Kameloh Kabupaten Gunung Mas. *Ziraa,Ah*, 42, 137–149.
- Hastiana, Y. (2014). Community Structure of Riparian Community of Sematang Borang River of South Sumatera. *Jurnal Eksakta*, 14(2), 6–21. <https://doi.org/10.20885/eksakta.vol14.iss2.art2>
- Husamah, & Rahardjanto, A. (2019). *Bioindikator (Teori dan Aplikasi dalam Biomonitoring)*. Malang: UMM Press.
- Ilmiyani, & Junaidi. (2014). Studi Karakteristik Sub Daerah Aliran Sungai (Sub Das) Sengaritpada Daerah Aliran Sungai (Das) Kapuas Kabupaten Sanggau. *Jurnal Pertanian*, (1).
- Indradewa, I. G. B., Mantiri, Rose, O. S. ., & Tamanampo, J. F. W. S. (2018). Keanekaragaman spesies fitoplankton di muara sungai kota Manado kawasan Teluk Manado. *Jurnal Ilmiah Platax*, 6(1), 123–132.
- J, D., Suharti, & S, R. (2017). Penggunaan berbagai sumber karbohidrat untuk pembuatan silase rumput gajah (*Pennisetum purpureum*). *Ilmu Lingkungan*, 1, 1–13.
- Junardi, I. T., & Linda, R. (2018). Komposisi Dan Struktur Vegetasi Riparian Di Kawasan Taman Wisata Gunung Poteng Singkawang Kalimantan Barat. *Jurnal Protobiont*, 7(3), 118–126.
- Komaruddin, N. (2008). Penilaian Tingkat Bahaya Erosi di Sub Daerah Aliran Sungai Cileungsi, Bogor. *Agrikultura*, 19(3), 173–178. <https://doi.org/10.24198/agrikultura.v19i3.1011>
- Lefaan, P. T., Peday, H. F. Z., Leatemia, S. P. O., Sembel, L., & Manangkalangi, E. (2019). Structure of Riparian Vegetation and Its Implications for The Habitat Conditions of Arfak Rainbowfish, *Melanotaenia Arfakensis* at The Nimbai Stream, Manokwari, West Papua. *Jurnal Ilmu Perikanan*, 10(1), 38–56. <https://doi.org/10.35316/jsapi.v10i1.258>
- M, A. D., Hendra, M., & Hariani, N. (2019). Komposisi dan struktur hutan riparian sebagai penahan gelombang di desa semayang kabupaten kutai kartanegara. *Pendidikan Matematika Dan IPA*, 10(January), 116–127. <https://doi.org/10.26418/jpmipa.v10i1.27515>
- Mardhia, D., & Abdullah, V. (2018). Studi analisis kualitas air sungai brangbiji sumbawa besar. *Jurnal Biologi Tropis*, 18(2), 182–189.
- Mubarok, Z., Anwar, S., Murtiaksono, K., & Wahjunie, E. D. (2014). Skenario Perubahan Penggunaan Lahan Di Das Way Betung Sebuah Simulasi Karakteristik Hidrologi Menggunakan Model SWAT. In *Pengelolaan DAS Terpadu Untuk Kesejahteraan Masyarakat*.

- Naiman, R. ., Decamps, H., & McClain, M. . (2006). Riparia: Ecology, Conservation, and Management of Streamside Commuities. *BioScience*, 56(6), 533–537. [https://doi.org/10.1641/0006-3568\(2006\)56](https://doi.org/10.1641/0006-3568(2006)56)
- Nugroho, S. P., Tarigan, S. D., & Hidayat, Y. (2018). Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Dan Debit Aliran Di Sub Das Cicatih. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 8(2), 258–263. <https://doi.org/10.29244/jpsl.8.2.258-263>
- Nurlaila, A., Kosasih, D., Nasihin, I., & Yusuf, M. (2019). Keanekaragaman dan Pola Sebaran Tumbuhan Spesies Asing Invasif (Invasive Alien Species) di Taman Nasional Gunung Cermai. *Prosiding Seminar Nasional Dan Call for Papers*, (November), 63–71.
- Oktaviani, R., & Yanuwadi, B. (2016). Analisis vegetasi riparian di Tepi Sungai Porong, Kabupaten Sidoarjo. *Biotropika*, 4(1), 25–31. Retrieved from <http://biotropika.ub.ac.id/index.php/biotropika/article/viewFile/401/247>
- Paramitha, I. G. A. A. P., & Kurniawan, R. (2017). Komposisi Tumbuhan Air dan Tumbuhan Riparian di Danau Sentani, Provinsi Papua. *Oseanologi Dan Limnologi Di Indonesia*, 2(2), 33. <https://doi.org/10.14203/oldi.2017.v2i2.92>
- Pohan, D. A. S., Budiyono, B., & Syafrudin, S. (2016). Analisis Kualitas Air Sungai Guna Menentukan Peruntukan Ditinjau Dari Aspek Lingkungan. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 14(2), 63. <https://doi.org/10.14710/jil.14.2.63-71>
- Rahardjanto, A. (2015). *Simple Method to Evaluate of River Quality based on Riparian Vegetation Bioindicator*. 25–35.
- Rahardjanto, A., Sutjiningsih, D., Kusnoputranto, H., & Seda, F. S. (2015). Simple Method to Evaluate of River Quality based on Riparian Vegetation Bioindicator. *Research Journal of Science & IT Management*, (July 2016), 25–35.
- Rahayu, S., Widodo, R. ., Noordwijk, M. ., Suryadi, I., & Verbist, B. (2009). Monitoring Air di Daerah Aliran sungai. In *word agroforestry centre ICRAF asia Tenggara*. Bogor Jawa Barat.
- Riskihadi, A., Rahardi, B., & Suharto, B. (2009). Performance Determination Junggo Sub-Watershed In Management Regional an Upstream Area Brantas Watershed. *Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, II(I), 47–54.
- Risyanto, & Widyastuti, M. (2004). Pengaruh Perilaku Penduduk dalam Membuang Limbah terhadap Kualitas Air Sungai Gajah Womg (The Influence of People Behavior in Disposing Waste to the Gajahwong Water Quality). *Manusia Dan Lingkungan*, XI(2), 73–85.
- Sadili, A. (2019). Struktur komposisi jenis tumbuhan herba dan semai pada habitat satwa herbivor di suaka margasatwa Cikepuh, Sukabumi, Jawa Barat.

Journal of Chemical Information and Modeling, 10(1), 1689–1699.
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

- Saputri, A. C. (2015). *Hubungan Antara Pendekatan Saintifik san Interaksi Interpersonal Guru IPA dengan Hasil Belajar Siswa*. Universitas Negeri Semarang.
- Sarah, Y., Krisma, L., & Junus, T. (2012). Kajian Invasi Tumbuhan pada Lahan Basah Taman Nasional Wasur, Merauke (Study of plant invasion on wetlands of Wasur National Park, Merauke). *Seminar Hasil Penelitian BPK Manado-BPK Manokwari*, (0986), 23–24.
- Semiun, C. G., Arisoelaningsih, E., & Retnaningdyah, C. (2013). Degradation of Riparian Tree Diversity on Spring Fed Drains and Its Impacts to Water Quality, East Java. *Journal of Tropical Life Science*, 3(2), 120–126.
<https://doi.org/10.11594/jtls.03.02.09>
- Siahaan, R. (2004). Pentingnya mempertahankan vegetasi riparian. *Makalah Pribadi*, 1–8.
- Siahaan Ratna & Nio Song Ai. (2014). Jenis-Jenis Vegetasi Riparian Sungai Ranoyapo, Minahasa Selatan. *LPPM Bidang Sains Dan Teknologi*, 1, 7–12.
- Singkam, A. R., Aswin, P., & Jumiarni, D. (2019). Keanekaragaman vegetasi riparian di sungai kampai kabupaten seluma. *Prosiding Semirata BKS PTN Wilayah Barat Mipa*, (February).
- Sudaryono. (2002). Pengelolaan daerah aliran sungai (das) terpadu, konsep pembangunan berkelanjutan. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 3(2), 153–158.
- Supangat, A. B. S. (2012). Karakteristik Hidrologi Berdasarkan Parameter Morfometri Das Di Kawasan Taman Nasional Meru Betiri. *Jurnal Penelitian Hutan Dan Konservasi Alam*, 9(3), 275–283.
<https://doi.org/10.20886/jphka.2012.9.3.275-283>
- Susilo, A. (2018). Inventarisasi Jenis Tumbuhan Asing Berpotensi Invasif di Taman Nasional Meru Betiri. *Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Saintek*, 3, 260–270.

Hasil Deteksi Plagiasi



LEMBAR HASIL DETEKSI PLAGIASI SKRIPSI MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

Lembar hasil deteksi plagiasi ini menyatakan bahwa mahasiswa berikut:

Nama : Mujiati Perwita Sari

N I M : 201610070311069

Judul Skripsi : Analisis Vegetasi Riparian di Kawasan Sub-DAS Gumandar Kecamatan Prigen Kabupaten Pasuruan Sebagai Sumber Belajar Biologi

Telah melalui cek kesamaan karya ilmiah (Skripsi) Mahasiswa dengan hasil sebagai berikut:

| SKRIPSI | PRESENTASE KESAMAAN |
|-------------------------------|---------------------|
| BAB I (PENDAHULUAN) | 2% |
| BAB II (TINJAUAN PUSTAKA) | 2% |
| BAB III (METODOLOGI) | 20% |
| BAB IV (HASIL DAN PEMBAHASAN) | 13% |
| BAB V (KESIMPULAN DAN SARAN) | 4% |

Dengan hasil ini dapat disimpulkan bahwa hasil deteksi plagiasi ini telah memenuhi syarat ketentuan yang diatur pada Peraturan Rektor No. 2 Tahun 2017 dan berhak mengikuti Ujian Skripsi.

Mengalahui,
 Ketua Prodi Pend. Biologi

Dr. Na-Idadun, M.Kes

Malang, 14 Juli 2020
 Admin Deteksi Plagiasi

Jenik Rahayu, S.Pd.